Bedienungsanleitung
Operating instructions
Guide utilisateur
Istruzioni per l´operatore
Instrucciones de servicio

FE/FS304, 314, 324
FE/FS309, 319, 329

IVO GmbH & Co. KG
P.O. Box 3360 • D-78022 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0)7720 942-0 • Fax +49 (0)7720 942-900
www.ivo.de • e-mail: info@ivo.de

09.03 171.54.210/2
Irrtum sowie Änderungen in
Technik und Design vorbehalten.

Bedienungsanleitung für Impulszähler der Serie FE/FS 300

Addierende Vorwahlzähler

Nullstellung manuell	FE304, FE314, FE324
Nullstellung elektrisch und manuell	FE309, FE319, FE329

Subtrahierende Vorwahlzähler

Rückstellung manuell	FS304, FS314, FS324
Rückstellung elektrisch und manuell	FS309, FS319, FS329

Arbeitsweise addierende Vorwahlzähler (FE)

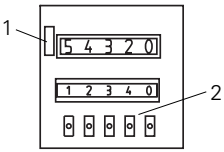
Der Zähler addiert von Null bis zur vorgewählten Zahl und löst bei deren Erreichen nach Impulsende einen Umschaltkontakt aus. Der Kontakt bleibt bis zur Nullstellung erhalten - Dauerkontakt -, auch wenn weitere Zählimpulse ankommen.

Arbeitsweise subtrahierende Vorwahlzähler (FS)

Der Zähler subtrahiert von der vorgewählten Zahl bis 0000 und löst nach Impulsende einen Umschaltkontakt aus. Der Kontakt bleibt bis zur Rückstellung erhalten - Dauerkontakt -, auch wenn weitere Zählimpulse ankommen.

Vorkontakt

Auf Wunsch kann ein unveränderlicher Vorkontakt vorgesehen werden, der bei einer beliebigen, jedoch fest eingestellten Zahl vor dem Endkontakt ausgelöst wird. Dieser Vorkontakt ist ein Umschaltkontakt und bleibt ebenfalls bis zur Rückstellung des Zählers erhalten.



Vorwahl

Null- bzw. Rückstelltaste (1) drücken und festhalten. Gewünschte Zahl über Vorwahltasten (2) in beliebiger Reihenfolge eintasten. Null-bzw. Rückstelltaste loslassen. Die Vorwahltasten sind nun verriegelt, wodurch eine versehentliche Veränderung des Vorwahlwertes verhindert wird. Achtung: Nicht 00000 vorwählen!

Null- bzw. Rückstellung und Wiederholung

Wichtig:
Während der Vorwahl und während der Nullstellung dürfen keine Impulse auf den Zähler kommen.
Bei addierenden Zählern werden beim Nullstellvorgang die Ziffernrollen auf Null gestellt. Bei subtrahierenden Zählern werden beim Rückstellvorgang die Ziffernrollen auf die vorgewählte Zahl zurückgestellt. Gleichzeitig wird der Ausgangskontakt in seine Ruhelage zurückgebracht, sodaß der gleiche Zählvorgang ohne Neuvorwahl wiederholt werden kann.

Null-/Rückstellung manuell

Durch Drücken der Null- bzw. Rückstelltaste. Bei Zählern mit Schlüsselnullstellung kann diese Taste nur mit Hilfe des mitgelieferten Flachschlüssels betätigt werden.

Null-/Rückstellung elektrisch

Durch einen von außen auf den Zähler gegebenen Impuls.

Elektrische Daten Leistungsangaben in () gelten für Zähler mit elektrischer Nullstellung.

	Spannung +/- 10%	Max. Zählgeschwindigkeit	Leistung	Min. Impulsdauer	Min. Impulspause	Einschaltdauer (ED) bei 25 °C
Zählung	DC	20 Imp./s	2,2 W (4 W)	25 ms	25 ms	100%
	AC	10 Imp./s	2,4 VA (5 VA)	50 ms	50 ms	100%
Elektrische Null-/Rückstellung	DC	Nullstellhäufigkeit 1x in 10 s bei intermittier. Betrieb oder 1x	22 W	250 ms	9 x Impulsdauer	10 % max. 1 min.
	AC	in 1 min. bei Dauerbetrieb .	25 VA	250 ms	9 x Impulsdauer	10 % max. 1 min.

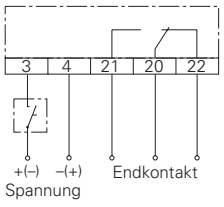
Belastbarkeit der Kontakte (induktionsfrei) Max. 30W/100 VA, max. 230 V, max 1 A (DC), max. 2 A (AC). Bei induktiver Last Funkenlöschung vorsehen. Daten können bei uns angefragt werden.

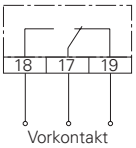
Wartung Die Zähler arbeiten wartungsfrei. Um eine dauernde, einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist jedoch eine schonende Behandlung dieser feinmechanischen Geräte Voraussetzung. Die Garantie wird ungültig, wenn Eingriffe oder Reparaturen innerhalb der Garantiezeit ohne unsere Zustimmung ausgeführt werden.

Achtung Wird der Zähler zur Steuerung von Maschinen oder Ablaufprozessen benützt, bei denen infolge Ausfalls des Zählers eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Bei Installation und Gebrauch des Zählers sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten. Während der Montage am Gerät unbedingt Netzversorgung abschalten!

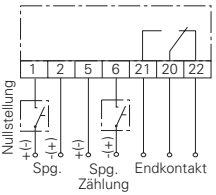
Anschlussbild

FE/FS304, 314, 324





FE/FS309, 319, 329



Adding Preset Counter

Manual reset	FE304, FE314, FE324
Electrical and manual reset	FE309, FE319, FE329

Subtracting Preset Counter

Manual reset	FS304, FS314, FS324
Electrical and manual reset	FS309, FS319, FS329

Adding Preset Counters (FE)

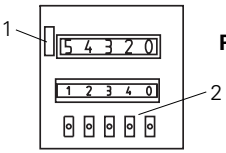
The counter adds from zero up to the preset value and gives an output signal as soon as it is achieved. The contact remains active until the counter is being reset = permanent contact. Oncoming impulses during this time have no impact on the reset process.

Subtracting Preset Counters (FS)

The counter subtracts from the preset number down to zero and gives an output signal as soon as it is achieved. The contact remains active until the counter is being reset = permanent contact. Oncoming impulses during this time have no impact.

Pre contact

A fixed pre-signal contact can be provided to operate at any fixed number before the final signal. This pre-signal contact is a changeover contact and also remains operative until the counter is reset.



Entering of Preset Value

Keep reset button (1) pressed thus allowing entering the preset value by the respective preset keys (2). As soon as the reset button is released the preset keys are locked.
Note:
Do not preset 00000.

Reset and Cycle repition

Important:
Please ensure that no impulses are coming to the counter during preset and reset process. Adding counters always resets to zero whilst subtracting counters always reset to the preset value. At the same time the output contact switch is set to its standard position.

Manual reset

By means of reset key. The key reset option only allows reset by means of the corresponding key to prevent an accidental counter reset.

Electrical reset

By means of an external signal.

Electrical Data

	Voltage +/- 10%	Max. count speed	Power consumption	Min. pulse time	Min. break time	Rating at 25 °C
Counting	DC	20 ips	2.2 W (4 W)	25 ms	25 ms	100%
	AC	10 ips	2.4 VA (5 VA)	50 ms	50 ms	100%
Resetting	DC	Reset frequen. 1x in 10 s with interval or 1x	22 W	250 ms	9 x pulse duration	10 % max. 1 min.
	AC	in 1 min. duration	25 VA	250 ms	9 x pulse duration	10 % max. 1 min.

Output contact (Non-inductive ratings)

Max. 30 W/100 VA, max. 230 V, max 1 A for DC, max 2 A for AC. In case of inductive loads provision of spark suppression is recommended.

Maintenance

The counters do not require particular maintenance. For reliable function a careful handling is indispensable.

Warranty

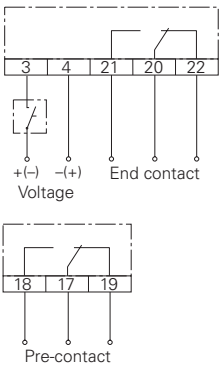
The warranty becomes void if a counter is opened or repaired durting warranty period without our autorisation.

Attention

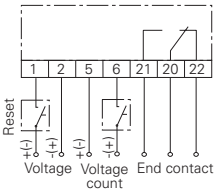
When counter is used for machine control or manufacturing process where error or malfunction may cause damage to the machine or injury of persons, additional safety measures have to be taken. For installation and operation of the counter the prevailing rules for accident prevention must be observed. During installation please ensure that the power supply is being switched off.

Electrical Connections

FE/FS304, 314, 324



FE/FS309, 319, 329



Mode d'emploi des compteurs de la série FE/FS 300

Compteurs à présélection, additionnant

Remise à zéro manuelle	FE304, FE314, FE324
Remise à zéro électrique et manuelle	FE309, FE319, FE329

Compteurs à présélection, soustrayant

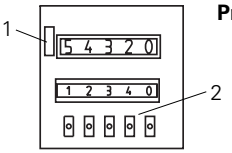
Reposition. manuel	FS304, FS314, FS324
Reposition. électrique et manuel	FS309, FS319, FS329

Fonctionnement des compteurs à présélection additionant (FE)

Le compteur additionne de zéro à la valeur présélectionnée et déclenche à l'atteinte, à la fin de l'impulsion, un contact inverseur. Ce contact reste maintenu jusqu'à la remise à zéro même lorsque le compteur continue à recevoir des impulsions.

Fonctionnement des compteurs à présélection soustrayant (FS)

Le compteur décompte à partir de la valeur présélectionnée jusqu'à zéro et déclenche à l'atteinte, à la fin del'impulsion un contact inverseur. Ce contact reste maintenu jusqu'à la remise à zéro même lorsque le compteur continue à recevoir des impulsions.



Présélection

Enfoncer et maintenir la touche de remise à zéro (1) ou de repositionnement, puis présélectionner en enfoncant les touches de présélection (2) à la valeur souhaitée. En lâchant la touche de remise à zéro ou de repositionnement, la présélection est verrouillée, empêchant toute modification involontaire.
Remarque: Ne pas préselectionner 00000.

Remise à zéro ou repositionnement

Durant la présélection ou la remise à zéro, aucune impulsion de comptage ne doit parvenir au compteur. En opérant la remise à zéro du compteur additionnant, les rouleaux chiffres de la plage de lecture s'alignent sur zéro, tandis que lors du repositionnement du compteur soustrayant, les rouleaux se réalignent sur la valeur présélectionnée. Conjointement, le contact de sortie se remet à la position repos de sorte qu'une répétition du même cycle de comptage peut-être réalisée sans toucher à la présélection.

Remise à zéro manuelle

En enfoncant la touche. Pour les compteurs équipés d'une remise à zéro verrouillée, ca se fait à l'aide d'une clé spéciale.

Remise à zéro électrique

Par impulsion extérieure fournie au compteur.

Caractéristiques électriques

	Tension +/- 10%	Vitesse maxi	Puiddance	Durée d´impulsion	Durée pause	Durée d´encl. relative a 25 °C
Comptage	VDC	20 ips	2,2 W	mini 25 ms	mini 25 ms	100%
	VAC	10 ips	2,4 VA	mini 50 ms	mini 50 ms	100%
Remise à zéro ou reposition-nement	VDC	RàZ maxi 1 x en 10 sec. en service intermittent 1 x	22 W	mini 250 ms	9 x la durée d´impulsion	10 % max. 1 mn
	VAC	en 1 min. en service continu	25 VA	mini 250 ms	9 x la durée d´impulsion	10 % max. 1 mn

Pouvoir de coupure des contacts

Max. 30W/100 VA, max. 230 V - max. 1A en VDC, max. 2 A en VAC.
En cas de charge inductive, il y a lieu de prévoir un pare-étincelle dont nous fournissons les caractéristiques sur demande.

Entretien

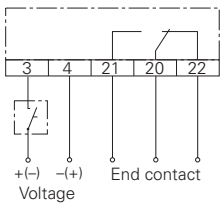
Les compteurs ne nécessitent aucun entretien particulier. Toute intervention ou réparation pendant la période de garantie ferait cesser cette dernière.

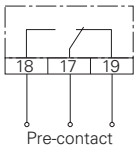
Attention

Des dispositifs de sécurité sont à prévoir si le compteur est utilisé pour la commande de machines, ou inséré dans un cycle de fonctionnement et peut, en cas de panne, provoquer la détérioration de la machine ou des risques d'accident pour l'opérateur.
Remarque:
Lors de l'installation, ainsi qu'à l'utilisation, les consignes de sécurité sont à respecter. Prière de couper l'alimentation lors du branchement du compteur!

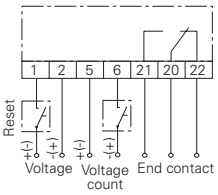
Branchement

FE/FS304, 314, 324





FE/FS309, 319, 329



Instruzioni per l'uso dei contaimpulsi serie FE/FS 300

Preselettori addizionanti

Azzeramento manuale	FE304, FE314, FE324
Azzeramento elettrico e manuale	FE309, FE319, FE329

Preselettori sottraenti

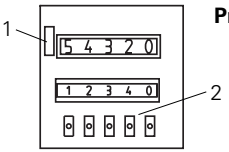
Ripristino manuale	FS304, FS314, FS324
Ripristino elettrico e manuale	FS309, FS319, FS329

Sistema di lavoro - preselettori addizionanti (FE)

Il contatore somma da zero alla cifra preselezionata, al raggiungimento de la quale provoca l'intervento di un contatto commutatore. Il contatto è di tipo permanente e rimane commutato fino al successivo azzeramento anche se pervengono ulteriori impulsi di conteggio.

Sistema di lavoro - preselettori decontanti (FS)

Il contatore sottrae dal numero preselezionato fino alla posizione di 00000, al raggiungimento della quale provoca l'intervento di un contatto commutatore. Il contatto è di tipo permanente e rimane commutato fino al successivo ripristino anche se pervengono altri impulsi in deconteggio.



Preselezione

Premere a fondo il tasto di azzeramento (1) (di ripristino per FS) e manterlo in tale posizione. Impostare il numero desiderato agendo sui tasti di preslezione (2). Rilasciare il tasto di azzeramento; i tasti di preselezione rimangono così bloccati e non consentono fortuite variazioni del numero impostato.
Attenzione: non preslezionare 00000!

Azzeramento/ripristino e ripetizione

Importante:
Durante la preselezione e la fase di azzeramento non devono pervenire impulsi di conteggio! Nei contaimpulsi addizionanti le cifre di lettura vengono rimesse a zero.
Nei contaimpulsi decontanti le cifre di lettura vengono ricondotte al valore impostato.
Contemporaneamente, il contatto viene riportato nella condizione di riposo con lo stesso ciclo di conteggio senza una nuova preselezione.

Azzeramento/ripristino manuale

Mediante pressione sul tasto di azzeramento (per FE) o di ripristino (per FS). Per i tipi con azzeramento mediante chiave, il tasto può essere bloccato solo inserendo la lamina sagomata della chiave nell'incavo posto lateralmente al tasto.

Azzeramento/ripristino elettrico

Mediante impulso alla bobina di azzeramento.

Dati elettrici

	Tensione +/- 10%	Velocità conteggio max.	Assorbim-ento	Durata imp. minimo	Durata pausa min.	Tempo inserz. (ED) à 25 °C
Conteggio	c.c.	20 imp./sec.	2,2 W (4 W)	25 ms	25 ms	100%
	c.a.	10 imp./sec.	2,4 VA (5 VA)	50 ms	50 ms	100%
Azzeram-ento ripristino elettrico	c.c.	Frequenza azzeramenti 1 x 10 sec. con impiego interm.	22 W	250 ms	9 x durata impulso	10 % max. 1 minuto
	c.a.	oppure 1x1 min. impieg. perm.	25 VA	250 ms	9 x durata impulso	10 % max. 1 minuto

Portata del contatto (carico non induttivo)

Max. 30W/100 VA, max. 230 V, max. 1 A in corrente continua, max. 2 A in corrente alternata.
Per carichi induttivi prevedere adeguato dispositivo spegniarco.

Manutenzione

Gli apparecchi non richiedono particolare manutenzione. Qualsiasi manomissione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia senza autorizzazione del costruttore, comporta automaticamente la decadenza della stessa.

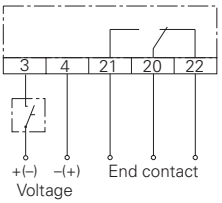
Attenzione

Qualora il contatore venga utilizzato per il comando di macchine o di processi lavorativi a ciclo continuo nel corso dei quali, a causa di un eventuale guasto al contatore stesso, si possa provocare un danno alla macchina o infortunio al personale addetto è indispensabile prevedere adeguate sicurezze cautelative. Nella fase di installazione e durante l'uso dei contatori osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche. Durante il montaggio interrompere assolutamente il circuito di alimentazione.

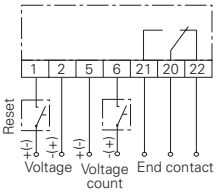
Allacciamenti elettrici

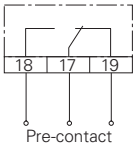
Secondo lo schema collegamenti indicati in targhetta.

FE/FS304, 314, 324



FE/FS309, 319, 329





Instrucciones para de manejo de los cuenta-impulsos de la serie FE/FS 300

Contadores de preselección - Sumando

Puesta a cero manual	FE304, FE314, FE324
Puesta a cero eléctrica y manual	FE309, FE319, FE329

Contadores de preselección - Sustrayendo

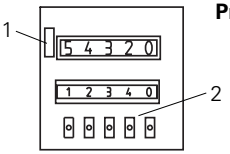
Reposición manual	FS304, FS314, FS324
Reposición eléctrica y manual	FS309, FS319, FS329

Funcionamento de los contadores de preselección sumando

El contador suma desde cero hasta el número preseleccionado, disparando un contacto conmutador al alcanzar el valor. El contacto se mantiene hasta la puesta a cero - contacto continuo - aunque lleguen al contador más impulsos.

Funcionamento de los contadores de preselección sustrayendo

El contador sustrae desde el número preseleccionado hasta 00000 disparando un contacto conmutador al alcanzar el valor. El contacto se mantiene hasta la puesta a cero - contacto continuo - aunque lleguen al contador más impulsos.



Preselección

Apretar la tecla de puesta a cero resp. de reposición (1) y mantenerla hundida. Marca el número de preselección (2) en orden cualquiera. Sotar la tecla de puesta a cero resp. reposición. Las teclas de preselección quedan ahora bloqueadas, con el fin de evitar todo cambio por equivocación.
Nota: No preseleccione el 00000.

Puesta a cero respectivamente reposición y repetición

Muy importante: No deben llegar impulsos al contador mientras se haga la preselección o la puesta a cero respectivamente la reposición. En el proceso de puesta a cero de los contadores sumando, los rodillos numeradores vuelven a cero. En el proceso de reposición de los contadores sustrayendo, los rodillos vuelven al valor preseleccionado. Al mismo tiempo el contacto del conmutador vuelve a su posición inicial de forma que se puede repetir el mismo proceso de cómputo sin tener que preseleccionar de nuevo.

Puesta a cero o reposición manual

Puesta a cero o reposición manual
Apretar la tecla de puesta a cero respectivamente de reposición. Si los contadores llevan puesta a cero por llave sólo podrán manejarse con la llave correspondiente que se sirve con el contador.

Puesta a cero o reposición eléctrica

Puesta a cero o reposición eléctrica
Por un impulso emitido desde fuera al contador.

Datos eléctricos

	Tension +/- 10%	Velocidad máx. de cómputo	Potencia absorbida	Duración min. del imp.	Intervalo minimo	Tiemp. de con. (TC) a 25 °C
Cómputo	CC	20 imp./s	2,2 W (4 W)	25 ms	25 ms	100%
	CA	10 imp./s	2,4 VA (5 VA)	50 ms	50 ms	100%
Puesta a cero respectiva-mente	CC	Frequenc. de puesta a cero 1 vez en 10 s en comp. iterm.	22 W	250 ms	9 veces la duración del impulso	10 % max. 1 min.
reposición electrica	CA	1 vez en 1 min en comp. cont.	25 VA	250 ms	9 veces la dura. del im.	10 % max. 1 min.

Carga admisible por los contadores (libres de inducción)

Carga admisible por los contadores (libres de inducción) Max. 30W/100 VA, max. 230 V, max. 1 A en corriente continua, max 2 A en corriente alterna. En carga inductiva incluir apagachispas. Por más detalles favor de contactarnos.

Mantenimiento

Estos contadores funcionan sin mantenimiento alguno. La garantía quedará automáticamente sin efecto siempre y cuando se haya manipulado o se hayan intentado efectuar reparaciones en el contador durante el periodo de garantía sin la debida autorización por nuestra parte.

Atención

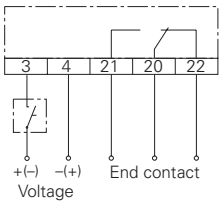
Si el contador se usa para mandos automatizados o maniobra de proceso, hay que tener en cuenta medidas de seguridad adicionales para así no ocasionar danos a material o personal de servicio en caso de un posible fallo del contador.

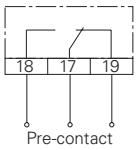
Nota

En la instalación y uso del contador observen las normas de seguridad vigentes. Desconectar la tensión eléctrica durante el montaje.

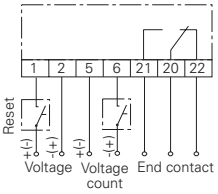
Conexión eléctrica

FE/FS304, 314, 324





FE/FS309, 319, 329



IVO GmbH & Co. KG
P.O. Box 3360
D-78022 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0)7720 942-0
Telefax +49 (0)7720 942-900
e-mail: info@ivo.de
www.ivo.de

Printed in Germany